

BEST AVAILABLE COPY

(1)

일본공개특허공보 평07-272445호(1995.10.20) 1부.

[첨부그림 1]

(10)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-272445

(13)公開日 平成7年(1995)10月20日

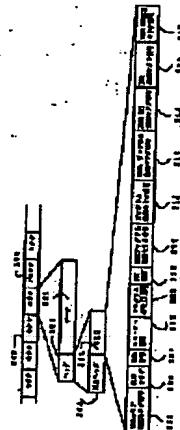
(60)Int.Cl. G 11 B 27/00 7/00 7/007	識別記号 D 8224-5D R 9484-5D 9484-5D 8224-5D 8224-5D	序文登録番号 F I 27/ 00 27/ 10	技術表示箇所 D A
審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 9 ED 既決日に統べ)			
02)出願番号 02)出願日	特願平6-57815 平成6年(1994)3月25日		
		(71)出願人 (72)発明者 (73)発明者 (74)代理人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市中原区相模大町72番地 中河 正樹 神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内 三村 実紀 神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内 弁理士 須山 佐一

(54)【発明の名前】音楽媒体およびその再生装置

【目的】管理テーブルを搭載するメモリを再生装置から削除することのできるフォーマット構造を有する記録媒体とその再生装置を実現する。

【構成】論理フォーマット上はDUTヘッダ102、副映像データ103、音声データ104および主映像データ105から構成され、物理的フォーマット上は複数のセクタ106から構成される可変長のDUT101を単位としてデータが記録された光ディスクであって、各セクタ106にはSLID204として、管理エリア先頭セクタ番号205、識別フラグ206、B00K番号207、ストーリー番号208、プログラム番号209、

DUT識別210、次のプログラム先頭セクタ番号211、現プログラム先頭セクタ番号212、一つ前のプログラムの先頭セクタ番号213、次のDUTの先頭セクタ番号214、現DUTの先頭セクタ番号215、一つ前のDUTの先頭セクタ番号216が記録されている。



[添付図 2]

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定再生時間を基準として信号長が定められた少なくとも映像データまたは音声データを含むユニットの単位でデータが記録され、前記ユニットは複数のセクタから構成され、且つ、複数の前記ユニットをひとつつのプログラムとして互いに連続性を持った複数のプログラムが記録された記録媒体において、前記各セクタにはそれぞれ、間違するユニットまたはプログラムのアドレス情報を少なくとも記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 2】 請求項1記載の記録媒体において、前記間違するユニットまたはプログラムのアドレス情報は、次のプログラムの先頭セクタのアドレス情報をすることを特徴とする記録媒体。

【請求項 3】 請求項1記載の記録媒体において、前記間違するユニットまたはプログラムのアドレス情報を、セクタが属するユニットの先頭セクタのアドレス情報をすることを特徴とする記録媒体。

【請求項 4】 請求項1記載の記録媒体において、前記間違するユニットまたはプログラムのアドレス情報を、1つ前のユニットの先頭セクタのアドレス情報をすることを特徴とする記録媒体。

【請求項 5】 請求項1記載の記録媒体において、前記各セクタにはそれぞれ、次のユニットの先頭セクタのアドレス情報をさらに記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 6】 請求項1記載の記録媒体において、前記各セクタにはそれぞれ、現在のプログラムの先頭セクタのアドレス情報をさらに記録していることを特徴とする記録媒体。

【請求項 7】 請求項1記載の記録媒体において、前記各セクタにはそれぞれ、一つ前のプログラムの先頭セクタのアドレス情報をさらに記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 8】 請求項1記載の記録媒体において、前記各セクタにはそれぞれ、自セクタのデータの記録フォーマット上での差別を示す情報をさらに記録していることを特徴とする記録媒体。

【請求項 9】 請求項1記載の記録媒体において、前記各プログラムの再生順位と、前記各プログラムの先頭セクタのアドレス情報を少なくとも記録された管理エリアを記録媒体上に有し。

前記各セクタにはそれぞれ、前記管理エリアの先頭セクタのアドレス情報をさらに記録していることを特徴とする記録媒体。

【請求項 10】 請求項1記載の記録媒体を再生する再生装置において、

前記セクタに記録された次のプログラムの先頭セクタのアドレス情報を用いて、前記複数のプログラムを連続再生するように制御を行う手段を具備することを特徴とする再生装置。

【請求項 11】 請求項2記載の記録媒体を再生する再生装置において、

T時間後(Tは任意の時間)のユニットまたはプログラム再生への切り替え要求を受け付ける入力手段と、前記T時間後のプログラムの先頭セクタを求める演算手段と、

トランクジャンプを通じて、前記演算手段によって求められた先頭セクタを検索し、前記先頭セクタが検索されたとき、このセクタに記録されているユニットの先頭セクタのアドレス情報を読み込んでこのアドレス情報をに基づき、該当するユニットの先頭セクタから再生を行うよう判断を行う手段とを具備することを特徴とする再生装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば光ディスク等の記録媒体およびその再生装置に関するもの。

【00.02】

【従来の技術】 近年、音声および映像を記録した光ディスクを再生するディスク再生装置が普及し、例えば映画ソフトやカラオケ等の再生装置として広く利用されている。また最近、音声や映像のデータをデジタル記録した光ディスクを再生する装置も現れ、例えばカラオケシステムとして市販されている。この光ディスクはサイズがCD(コンパクトディスク)と同じであるため装置全体を小型化できるといった利点を有している。

【00.03】 図9はこのような光ディスクの記録フォーマットを示す図である。図9に示すように、この記録フォーマットは、リードインエリア1、インフォメーションエリア2、データエリア3およびリードアウトエリア4からなる。インフォメーションエリア2はトランク(プログラム)1が対応している。また圧縮映像、圧縮音声データを記録するデータエリア3はトランク(プログラム)2から最大99までが対応している。データエリア3の各トランク(プログラム)は、図10に示すように、物理的にはセクタ単位で区切られた映像データMと音声データAとの配列からなり、映像と音声との同期がとれるように、連続する6つの映像セクタMの後に1つの音声セクタAを規則的に配置している。

【00.04】 インフォメーションエリア2には、データエリア3内のプログラムの再生順位を示す管理テーブルが記録されている。例えば映画等の場合、ひとつの映画は連続性を有する複数のプログラムから構成されるため、このようなプログラム間の再生順位を示す管理テーブルが不可欠なものとなる。ディスク再生装置は、ディスク再生を開始するにあたり、この管理テーブルを予めメモリに読み込んでおき、この管理テーブルが示す順位に従って各プログラムを連続再生する。したがって、ディスク再生装置は管理テーブルの内容をすべて記憶で

[첨부그림 3]

【0005】 きる大容量のメモリが必要となる。

【0005】 また、音声データおよび映像データの圧縮符号化には、国際標準規格のMPEG (Moving Picture Image Coding Expert Group) 1方式が採用されている。これはデータを可変長圧縮する方式である。ここで、ランダムアクセス性を高めるため、MPEG映像の符号化単位であるGOP (Group Of Picture) がどのセクタのどの位置(ビット)にあるかまで管理テーブル上で管理することは理論的には可能である。しかし、このような管理テーブルを構築した場合、システム側の処理が複雑になり、しかもより大きなメモリ容量を要することにもなる。このため、現実的にはプログラムの単位でこれを管理することに止まっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来は、記録媒体に記録された管理テーブルの内容を格納するための大きなメモリを再生装置に持たせる必要があった。また、管理テーブル上のデータの管理はプログラム単位で行われることに止まっており、ランダムアクセス性に欠く難点を有していた。

【0007】 本発明は、このような課題を解決するためのもので、管理テーブルを格納するメモリを再生装置から削除することのできる記録媒体およびその再生装置の提供を目的としている。

【0008】 また本発明は、プログラム途中の任意のユニットから再生を開始することのできるランダムアクセス性に適した記録媒体およびその再生装置の提供を目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明の記録媒体は上記した目的を達成するために、所定再生時間に基づきして信号長が定められた少なくとも映像データまたは音声データを含むユニットの単位でデータが記録され、ユニットは複数のセクタから構成され、且つ、複数のユニットをひとつのプログラムとして互いに連鎖性を持つ複数のプログラムが記録された記録媒体において、各セクタにはそれぞれ、関連するユニットまたはプログラムの先頭セクタのアドレス情報を少なくとも記録されていることを特徴とするものである。

【0010】 ここで、前記関連するユニットまたはプログラムのアドレス情報とは、例えば次のプログラムの先頭セクタのアドレス情報、セクタが属するユニットの先頭セクタのアドレス情報、1つ前のユニットの先頭セクタのアドレス情報である。

【0011】 また、各セクタに、次のユニットの先頭セクタのアドレス情報、現在のプログラムの先頭セクタのアドレス情報、一つ前のプログラムの先頭セクタのアドレス情報、セクタのデータの論理フォーマット上での種別を示す情報、管理エリアの先頭セクタのアドレス情報をさらに記述するようにしてもよい。

【0012】 さらに本発明の再生装置は上記した目的を達成するために、請求項1記載の記録媒体を再生する再生装置において、セクタに記録された次のプログラムの先頭セクタのアドレス情報を用いて、複数のプログラムを連続再生するように制御を行う手段を具備してなるものである。

【0013】 また本発明の再生装置は上記した目的を達成するために、請求項2記載の記録媒体を再生する再生装置において、T時間後(Tは任意の時間)のユニットまたはプログラム再生への切り替え要求を受け付ける入力手段と、T時間後のプログラムの先頭セクタを求める演算手段と、トラックジャンプを通じて、演算手段によって求められた先頭セクタを検出し、先頭セクタが検出されたとき、このセクタに記録されているユニットの先頭セクタのアドレス情報を読み込んでこのアドレス情報をに基づき、該当するユニットの先頭セクタから再生を行うように制御を行う手段とを具備してなるものである。

【0014】

【作用】 すなわち、本発明の記録媒体には、各セクタにそれぞれ、次のプログラムの先頭セクタのアドレス情報を少なくとも記録されているので、例えば請求項1記載の再生装置でこのアドレス情報を読み込むことで、管理テーブルの情報を用いることなくプログラム間の再生手段を知って複数プログラムを連続再生することができる。したがって、管理テーブル用のメモリを再生装置から削除することができる。

【0015】 また、本発明の記録媒体には、各セクタにそれぞれ、次のプログラムの先頭セクタのアドレス情報を加えて、少なくとも次のユニットの先頭セクタのアドレス情報を記録されているので、プログラム途中の任意のユニットから再生を開始することが可能になる。すなわち、請求項1記載の再生装置において、T時間後のプログラム再生への切り替え要求を受け付けると、このT時間後のプログラムの先頭セクタを求めた後、トラックジャンプを通じて、この先頭セクタを検出し、先頭セクタが検出されたとき、このセクタに記録されている次のユニットの先頭セクタのアドレス情報を読み込んでこのアドレス情報をに基づき、該当する次のユニットの先頭セクタから再生を行う。

【0016】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0017】 図1は本発明に係る一実施例の記録媒体である光ディスク上の、物理フォーマットと論理フォーマットとの関係を示す図である。

【0018】 同図において、100は光ディスクに記録されたデータストリームである。このデータストリーム100は可変長のデータユニット(以下、DUTと呼ぶ)101の配列からなる。DUT101は論理フォーマット上、DUTヘッダ102、副映像データ103、

[첨부그림 4]

音声データ 104 および主映像データ 105 から構成される。副映像データ 103、音声データ 104 および主映像データ 105 は可変長圧縮データであり、これらの信号長はそれぞれ所定再生時間に基づいて定められている。また DUT 101 内の各データは、物理的フォーマット上、複数のセクタ 106 から構成される。

【0019】図 2 はセクタ 106 の構成を示す図である。セクタ 106 はヘッダ 201 と実データ 202 とから構成される。ヘッダ 201 は、セクタ 106 の番号およびデータ再生時の同期生成のための同期信号等が記録された同期ヘッダ 203 と、セクタリンクデータ（以下、SLD と呼ぶ）204 からなる。SLD 204 は、管理エリア先頭セクタ番号 205、識別フラグ 206、800K番号 207、ストーリー番号 208、プログラム番号、DUT番号 209、DUT識別 210、次のプログラム先頭セクタ番号 211、親プログラム先頭セクタ番号 212、一つ前のプログラムの先頭セクタ番号 213、次のDUTの先頭セクタ番号 214、現DUTの先頭セクタ番号 215、一つ前のDUTの先頭セクタ番号 216 を示す各エリアで構成されている。

【0020】ここで、ストーリー番号 208 およびプログラム番号 209 について説明する。ストーリーとは論理フォーマット上において関連を持った映像、音声データのグループを指す。具体的には映画等がこれに相当する。このストーリーは一枚のディスク上に 1 つまたは複数存在する。またストーリーは複数のプログラムで構成されている。ここで、一部の映像、音声を複数のストーリーで共用することも可能である。

【0021】例えば、2つのストーリー A、B が記録されているものとし、一方のストーリー A には青少年に問題のありそうな暴力シーンが含まれているものとする。この場合、暴力シーン以外はストーリー A と全く同じ映像声（プログラム）であるが、問題の暴力シーンは別の映像声（プログラム）で書き替えたものをもう一方のストーリー B として記録することができる。

【0022】図 3 は光ディスク上の管理エリアに記録されたストーリー管理テーブルの例を示す図である。同図に示すように、このテーブルには、ストーリー毎のプログラム数とその番号列が記録されている。ここで、ストーリー A のプログラム 3、4 が上記暴力シーンにあたり、ストーリー B ではここを問題のないシーンのプログラム 7、8 に書き替えている。この場合、プログラム 0、1、2、5、6 はストーリー A と B で共用して、ディスク容量を効率的に利用している。

【0023】図 4 は光ディスク上の管理エリアに記録されたプログラム管理テーブルの例を示す図である。同図に示すように、このテーブルには、各プログラム 0～N のスタートセクタ番号およびエンドセクタ番号が記録されている。

【0024】次に、このような記録フォーマットをもつ

光ディスクの再生装置について説明する。図 5 はこの光ディスク再生装置の全体的なハードウェア構成を示すブロック図である。

【0025】同図において、501 は光ディスク、502 は光ディスク 501 にレーザ光を照射してその反射光の強度を再生信号として読み取るピックアップである。ピックアップ 502 で得た再生信号は波形等化／PLL 回路 503 に入力され、ここで波形等化、データストライス等の処理が行われてデータストリームとなって同期再生回路 504 へ送られる。同期再生回路 504 はデータストリームから図 2 に示したセクタの同期ヘッダ 203 を検出し、再生すべきデータをエラー訂正（ECC）回路 505 へ供給する。ここでデータにエラーがあればそのエラー訂正を行い、その訂正結果を映像分離回路 506 に渡す。映像分離回路 506 はデータから映像データと音声データをそれぞれ分離し、これらをキャッシュメモリ 507 の独立した各記憶領域に別々に格納する。キャッシュメモリ 507 に格納された映像データおよび音声データは、映像再生回路 508 および音声再生回路 509 からの要求に従ってそれぞれ読み出され、映像再生回路 508 および音声再生回路 509 にて必要な信号処理が施された後、TV モニタ 510 およびスピーカー 511 によって再生される。

【0026】図 6 はストーリーを再生する場合の処理手順を示すフローチャートである。この場合、まずコントロールパネル 512 上でストーリーを選択し設定する（ステップ 601）。次に、図 3 に示したストーリー管理テーブルから再生したいストーリーを構成するプログラム数を読み込み、レジスタ 513 に格納する（ステップ 602）。続いて、図 4 に示したプログラム管理テーブルから、再生したいストーリーの最初のプログラムのスタートセクタ番号を読み込み、レジスタ 514 に格納する。この後、レジスタ 514 に格納された最初のプログラムのスタートセクタ番号 PS をセクタ判定回路 515 にセットする（ステップ 603）。

【0027】トラックジャンプ信号発生回路 516 は、セクタ判定回路 515 にセットされたスタートセクタ番号 PS を差し、ジャンプするトラック数 TN を算出し（ステップ 604）、サボ制御回路 517 に対して約 TN ナットラックだけトラックジャンプするようジャンプ信号を供給する。これによりピックアップ 502 は目的のトラック付近にジャンプする（ステップ 605）。

【0028】ピックアップ 502 が目的のトラック付近に達すると、同期再生回路 504 にて、図 2 に示した同期ヘッダ 203 のセクタ番号 SX を再生し、再生したセクタ番号 SX をレジスタ 518 に格納する（ステップ 606）。

【0029】ここでセクタ判定回路 515 は、レジスタ 518 に格納されたセクタ番号 SX が以下の条件を満足するかどうかを判定する（ステップ 607）。PS = N

[첨부그림 5]

< $S \times S P S$ (但し、N: 例えは1トラック分のゼクタ数) ここで、再生セクタ番号 $S \times$ が上記条件を満足しなければ、さらにジャンプすべきトラック数を計算し、再びトラックジャンプせざる。

【0030】また再生セクタ番号 $S \times$ が上記条件を満足していればそのままセクタ番号 $S \times$ の再生を続ける(ステップ609)。その後、再生セクタ番号 $S \times$ がプログラムのスタートセクタ番号 P_S と一致すれば(ステップ608)、映像、音声のデータを再生する(ステップ611)。そしてプログラムエンドのDUTを越えたら(ステップ610)、映像、音声の再生をやめ、次のプログラムの開始フレーに戻る。現プログラムから次のプログラムへ移行する時間はわずかであるため、TV上の再生映像音声は見掛け上とぎれないとされる。

【0031】なお、プログラムエンドの判定は図2に示したSLD204のストーリー番号208およびプログラム番号、DUT番号209を検出することで可能である。また、次のプログラムのスタートセクタ番号は、SLD204内の次プログラム先頭セクタ番号211で分かるので、レジスタ514にこの番号211を格納し、さらにこの番号211をセクタ判定回路515に読み込みませて処理を続ける。プログラム数はレジスタ513に記録してあるので、再生プログラム数がこれに達し映像、音声を再生し終えたら(ステップ612)、全再生を終了する。

【0032】なお、光ディスク再生装置の他の実施例として、島鉄プログラムにおけるセクタのSLD204の次プログラム先頭セクタ番号211にプログラムターミネートコード(例えはオール“1”)を插入しておけば、ストーリーのプログラム数を記録するエリアがディスク上に不要になり、ハード的にもこの情報をレジストする回路が不要になる。

【0033】このように本実施例によれば、図2に示した構成のSLD204を各セクタに記録しておくことで、管理テーブルを格納する大容量のメモリを光ディスク再生装置に搭たせる必要がなくなる。

【0034】また、本実施例によれば、再生中に時間 T_s 秒後を再生したい場合に容易にそこをアクセスできる。以下にこの場合の動作を説明する。

【0035】まずコントロールパネル512で T_s 秒後の再生要求を設定する。するとDUT番号算出回路519は、まず T_s 秒後のプログラム番号およびDUT番号を次のように算出する。図7は各プログラムローネの再生時間が登録された管理テーブルを示している。このように、このテーブルには各プログラムローネの再生時間が登録されているので、これを参照すれば、 T_s 秒後はどのプログラム上にあるかを抽出することができる。なお、図7に示した管理テーブルはDUTの数で再生時間を示すようにしてもよい。

【0036】例えは、ストーリーAの再生で $T_s = 10$

秒後を再生する場合を説明する。ここで、現在のプログラム番号は0、DUT番号は20であるとし、また図7の管理テーブルの具体的な内容は次の通りであったと仮定する。

【0037】プログラム0の再生時間=200秒

プログラム1の再生時間=300秒

プログラム2の再生時間=100秒

プログラム3の再生時間=400秒

プログラム4の再生時間=300秒

すると、現DUTからプログラム0の終りまでの再生時間 T_0 は、1 DUTの再生時間が0.5秒だとすると、 $T_0 = 200 - 0.5 \times 20 = 190$ 秒

となる。従って、

$T_0 + T_1 + T_2 + T_3 = 990$ 秒

になり、 $T_s = 100$ 秒後はプログラム4の開始後10秒のところを再生すればよいことになる。すなわち、DUT換算で

$10 / 0.5 = 20$

となり、プログラム4のDUT番号211からを再生すればよい。

【0038】このようにして目的のプログラム番号およびDUT番号が算出できたならば、次に図4のプログラム管理テーブルからプログラム4のスタートセクタ番号を読み込み、レジスタ514を通過してセクタ判定回路515にこれをセットする。

【0039】トラックジャンプ信号発生回路516は、セクタ判定回路515にセットされたスタートセクタ番号 S_D からジャンプするトラック T_N を算出し、サーボ制御回路517に対して約 T_N トラックだけトラックジャンプするようジャンプ信号を供給する。これによりビックアップ502は目的のトラック付近にジャンプする。この後、ジャンプ先でセクタを再生し、セクタ判定回路515において再生セクタ番号が上記スタートセクタ番号に一致したら、SLD204の次DUT先頭セクタ番号211を算出し、再びレジスタ514にそのセクタ番号211を格納してジャンプ動作を繰り返す。そして目的の21番目のDUT先頭セクタを検出して映像、音声のデータを再生する。以上により T_s 秒後の再生が行われる。この T_s を短くすると倍速再生や4倍速再生が可能になる。

【0040】また本実施例では、SLD204内の他の情報を用いて次のようなセクタ検索を行うことが可能である。

【0041】例えは、現プログラム先頭セクタ番号212から、それまで再生していたプログラムの先頭セクタを検索し、再度同じプログラムの先頭から再生し直すことができる。同時に、一つ前のプログラムの先頭セクタ番号213から、それまで再生していたプログラムの一つ前のプログラムの先頭セクタを検索することができる。さらに既DUTの先頭セクタ番号215から、それ

[첨부그림 6]

まで再生していたセクタを含むDUTの先頭セクタを検出したたり、一つ前のDUTの先頭セクタ番号214から、それまで再生していたセクタを含むDUTの一つ前のDUTの先頭セクタを検索することもできる。

【0042】また再生装置に向らかのトラブルが発生し、再生動作が中断するようなことがあっても、管理エリア先頭セクタ番号205から管理エリアの先頭セクタをサーチし、その管理データを読み込めば、処理を速やかに再開することができる。

【0043】またDUT識別210は、何らかの原因で現再生データが何を示すものであるかわらなくなったりの場合に用いられる。すなわち、このDUT識別210を読み込むことによって、現DUTが何を再生しているデータであるかを判別することができる。図8はこのDUT識別210の詳細な構成を示す図である。同図に示すように、DUT識別210は1バイトデータからなり、そのMSBはDUTが操作なしで再生可能なものである否かを示している。第2ビットは自セクタがDUT先頭セクタであるか否かを示している。また第3、4ビットは、自セクタのデータが、DUTヘッダ、副映像、音声、主映像のいずれであるかを示している。さらに第5ビットは自セクタが管理データエリアであるかデータエリアであるかを示している。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように本発明の記録媒体およびその再生装置によれば、各セクタにそれぞれ次のプログラムの先頭セクタのアドレス情報が少なくとも記録されているので、管理テーブルの情報を用いることなくプログラム間の再生手順を加って複数プログラムを連続再生することができ、管理テーブル用のメモリを再生装置から削除することができる。

【0045】また、各セクタにそれぞれ次のプログラムの先頭セクタのアドレス情報と次のユニットの先頭セクタのアドレス情報を記録されているので、プログラム途中の任意のユニットから再生を開始することができる。

【図1】本発明に係る一実施例の記録媒体である光ディスク上の、物理フォーマットと論理フォーマットとの関係を示す図である。

【図2】図1におけるセクタの構成を示す図である。

【図3】ストーリー管理テーブルの例を示す図である。

【図4】プログラム管理テーブルの例を示す図である。

【図5】一実施例の光ディスク再生装置の全体的なハードウェア構成を示すブロック図である。

【図6】ストーリーを再生する場合の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】各プログラムの再生時間管理テーブルを示す図である。

【図8】DUT識別の詳細な構成を示す図である。

【図9】従来の光ディスクの記録フォーマットを示す図である。

【図10】図9のデータエリアに記録されたデータストリームを示す図である。

【符号の説明】

101…データユニット、102…DUTヘッダ、103…副映像データ、104…音声データ、105…主映像データ、106…セクタ、201…ヘッダ、202…音データ、203…同期ヘッダ、204…SLD、205…管理エリア先頭セクタ番号、206…識別フラグ、207…BOOK番号、208…ストーリー番号、209…プログラム番号、210…DUT識別、211…次のプログラム先頭セクタ番号、212…現プログラム先頭セクタ番号、213…一つ前のプログラムの先頭セクタ番号、214…次のDUTの先頭セクタ番号、215…現DUTの先頭セクタ番号、216…一つ前のDUTの先頭セクタ番号、501…光ディスク、502…ピックアップ、503…波形等化/P LL回路、504…同期再生回路、505…エラー訂正(ECC)回路、506…映像分離回路、507…キャッシュメモリ、508…映像再生回路、509…音声再生回路、510…TVモニタ、511…スピーカー、512…コントロールパネル、513、514、516…レジスタ、515…セクタ判定回路、516…トラックジャンプ信号発生回路、517…サークル制御回路、518…DUT番号算出回路。

【図3】

ストーリー名	ストーリー番号
プログラムA	プログラムA
プログラムB	プログラムB
プログラムC	プログラムC
プログラムD	プログラムD
プログラムE	プログラムE
プログラムF	プログラムF
プログラムG	プログラムG
プログラムH	プログラムH
プログラムI	プログラムI
プログラムJ	プログラムJ

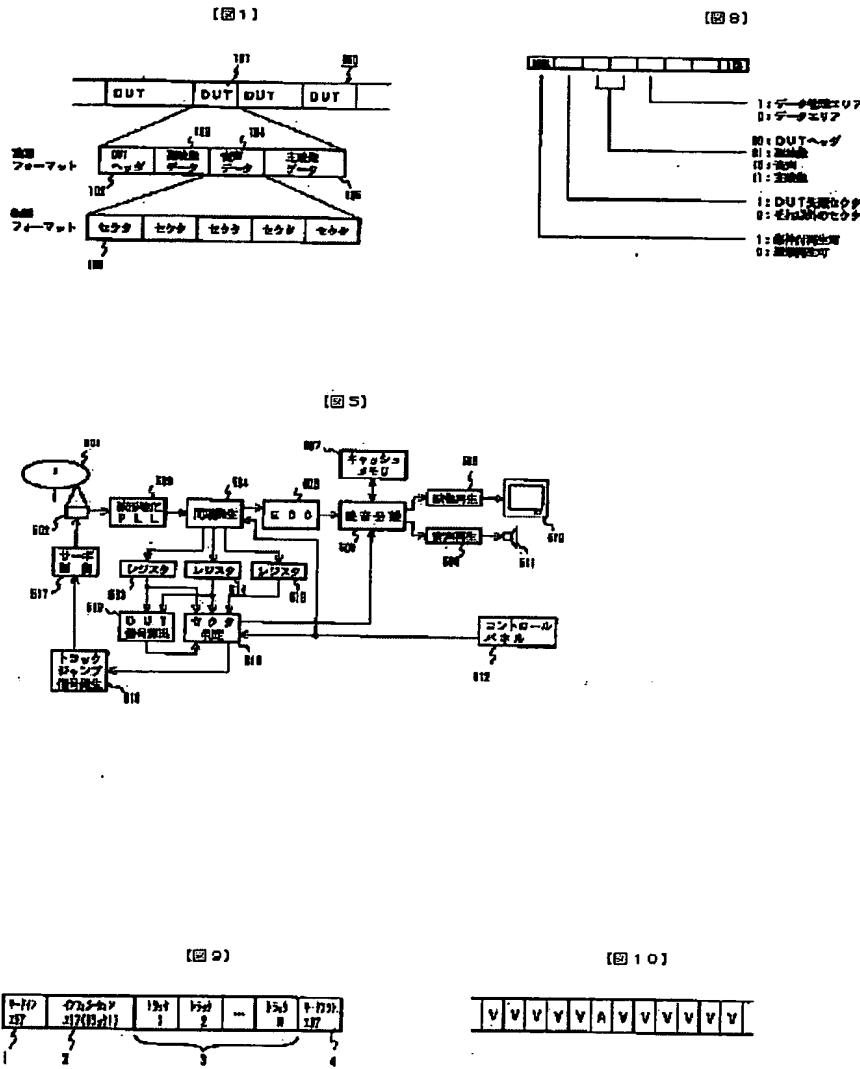
【図4】

プログラム名	プログラム番号
プログラムA	プログラムA
プログラムB	プログラムB
プログラムC	プログラムC
プログラムD	プログラムD
プログラムE	プログラムE
プログラムF	プログラムF
プログラムG	プログラムG
プログラムH	プログラムH
プログラムI	プログラムI
プログラムJ	ProgrammJ

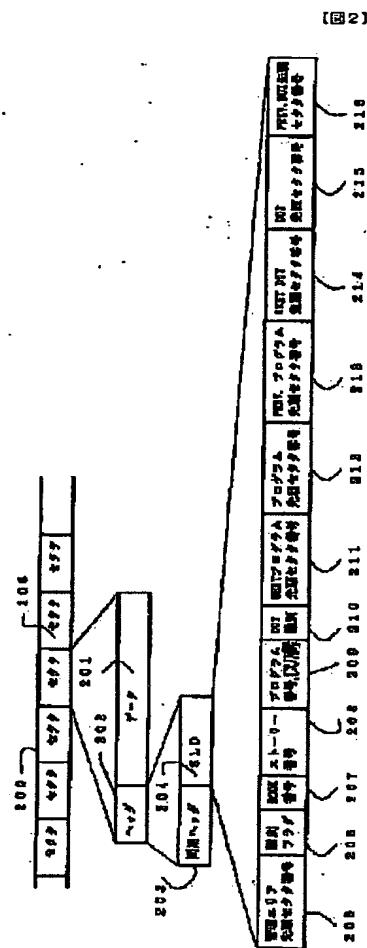
【図7】

プログラム名	プログラム番号
プログラムA	ProgrammA
ProgrammB	ProgrammB
ProgrammC	ProgrammC
ProgrammD	ProgrammD
ProgrammE	ProgrammE
ProgrammF	ProgrammF
ProgrammG	ProgrammG
ProgrammH	ProgrammH
ProgrammI	ProgrammI
ProgrammJ	ProgrammJ

[첨부그림 7]

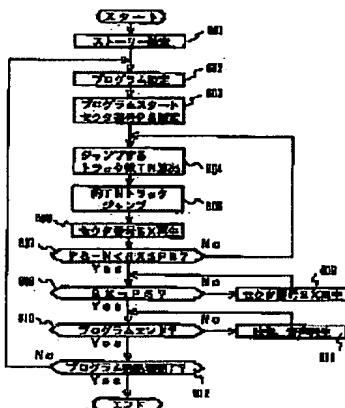


[첨부그림 8]



[첨부그림 9]

【図6】



フロントページの続き

(51) Int.CI.6
G 11 B 20/12
27/10

識別記号 F I
府内整理番号 9295-50
A 6224-5D

技術表示箇所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.